

Relevant extracts from DE 21 59 650 B2

The transport pallet shown consists of a flat pallet **1**, with four vertical supports **2** removably attached over its corners.

The supports **2** have an angular cross-section, such that they enclose the vertical edges of a packaging container **3** containing the goods to be transported, on both sides. Each of said supports **2** bears a small horizontal plate **4** at its top end, said small horizontal plate **4** representing a sort of cover extending into the interior of the plane angle in question. When the various supports **2** are in place, as shown in Figure 1, the small plates **4** cover the corresponding corners of the container **3** and form platforms which form a bearing surface for a transport pallet above. To this end, all the small plates **4** lies in the same horizontal plane.

The supports **2** and their small plates **4** placed above, forming a platform, can consist of any suitable material. They can be made of wood or can be cast from various other materials, e.g. metal or plastic.

The application of the transport pallet is not restricted to packaging containers. Figure 6 partially shows a different example application in which the transport pallet comprises: basic plates which are independent of each other and enclose a packaging volume accommodating the goods to be transported; lateral plates **15**; and a plate **16** placed above, forming a lid.

The plates **15**, **16** are held together by vertical supports **2a** which are supported via their bottom end on the edges of a flat pallet (not shown) similar to that shown in Figures 3 and 4.

⑤① Int. Cl. 3 = Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

B 65 D 19/22

①⑨ **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

DEUTSCHES PATENTAMT



BEST AVAILABLE COPY

Auslegeschrift 21 59 650

①①

②①

②②

④③

④④

Aktenzeichen: P 21 59 650.9-22

Anmeldetag: 1. 12. 71

Offenlegungstag: 29. 6. 72

Bekanntmachungstag: 24. 7. 80

③①

Unionspriorität:

③② ③③ ③④

8. 12. 70 Frankreich 7044008

⑤④

Bezeichnung: Transportpalette

⑦①

Anmelder: Baumann, Henri, Bois-Colombes, Hauts de Seine (Frankreich)

⑦④

Vertreter: Mitscherlich, H., Dipl.-Ing.; Gunschmann, K., Dipl.-Ing.;
Körber, W., Dipl.-Ing. Dr.rer.nat.; Pat.-Anwälte, 8000 München

⑦⑦

Erfinder: gleich Anmelder

⑤⑤

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

DE-AS 11 47 170

AT 2 12 772

DE 21 59 650 B 2

FIG. 1

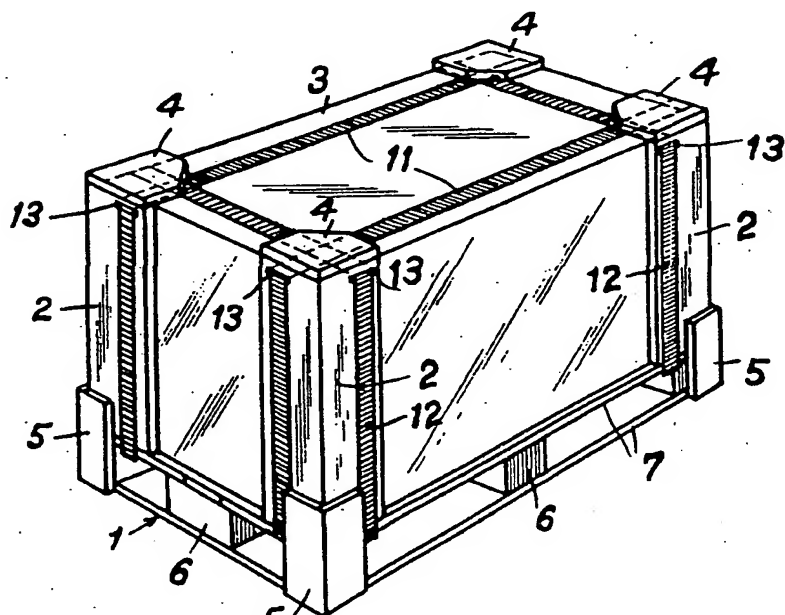
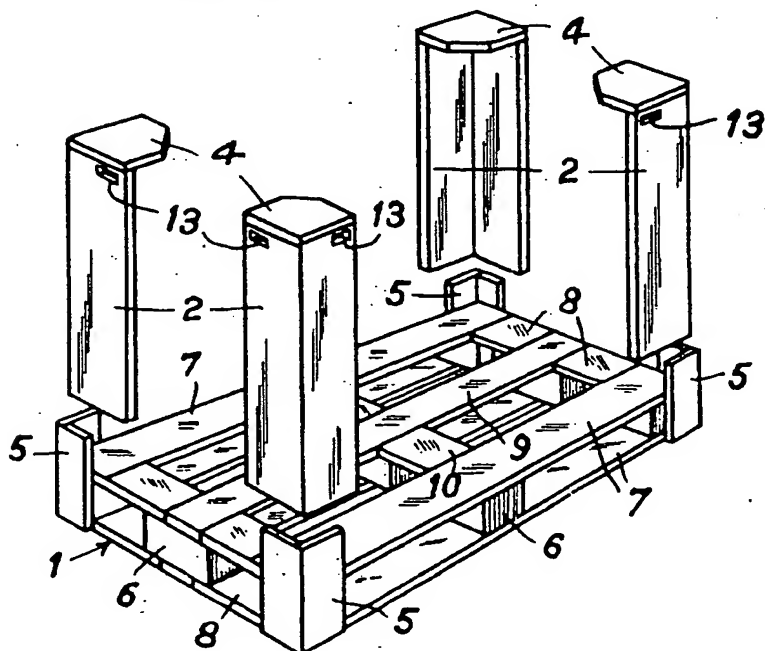


FIG. 2



21 59 650

1

Patentanspruch:

Transportpalette mit vier abnehmbaren lotrechten Stützen in der Form von Winkelprofilen, die oberhalb der Ecken der Flachpalette den über dieser gelegenen Verpackungsraum einrahmen und deren oberes Ende je ein horizontales Plättchen trägt, das als Tragfläche für eine darüber befindliche Transportpalette dient, dadurch gekennzeichnet, daß

die Flachpalette (1) an jeder ihrer Ecken eine Winkelstütze (5) trägt, die über ihre obere Fläche hinausragt und die unteren Enden der entsprechenden losnehmbaren Stützen (2) festhält, und daß

jede lotrechte Stütze (2) an ihrem oberen Ende Spalte (13) für den Durchgang von Festhaltebändern (11, 12) aufweist, die um die Palette herum oder durch sie hindurch verlaufen.

Die Erfindung betrifft eine Transportpalette der im Oberbegriff des Anspruchs genannten Art.

Eine solche Transportpalette ist für die Erleichterung des Transportes von Waren bestimmt, die sich in Schachteln oder ähnlichen Behältern befinden. Auch wenn die Behälter aus einem wenig widerstandsfähigen Material bestehen, soll die Vorrichtung trotzdem das Stapeln der Behälter, einen auf dem anderen, selbst dann ermöglichen, wenn die in den Behältern enthaltenen Waren verhältnismäßig schwer sind.

Eine Transportpalette der eingangs erwähnten Art ist aus der AT-PS 212772 bekannt. Hierbei sind für die losnehmbaren Stützen die Bretter der Palette untergreifende Haken und Schrauben vorgesehen, die eine Verlängerung eines Schenkels der Winkelstütze nach unten mit der Palette verbinden. Eine starre, unachgiebige Verbindung der Stütze mit der Palette wird durch diese Maßnahmen trotz des großen Aufwandes nicht erreicht. Die Stütze kann sich bei entsprechender Belastung in der Ebene der Verlängerung neigen, was auch durch die erwähnten Haken nur unvollkommen verhindert wird. Spannglieder, die ein Verschieben der Ladung und die Neigung der Stützen verhindern würden, sind nicht vorgesehen.

Die Montage und Demontage dieser Stützenanordnung ist zeitaufwendig und erfordert den Einsatz von Werkzeugen.

Bei einfachen Paletten ohne Stützen sind zwar schon Spannbänder verwendet worden (DE-AS 1147170), jedoch wird auch hierdurch ein Verschieben der Ladung nicht unterbunden, da keine Glieder vorhanden sind, die die zur Verschiebung führenden Kräfte aufnehmen könnten.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine Transportpalette der eingangs genannten Art derart weiter zu verbessern, daß die Stützen so mit der Palette verbunden sind, daß sie im Ladezustand sicher in aufrechter Stellung verharren und trotzdem die Montage und Demontage der Stützen sehr einfach und ohne Werkzeug durchgeführt werden kann, so daß sich für den Leertransport ein kompaktes Koll

2

ergibt.

Zur Lösung dieser Aufgabe wird eine Transportpalette der eingangs genannten Art vorgeschlagen, die gemäß der Erfindung die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs genannten Merkmale aufweist.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung der Stützen wird eine einfache Montage bzw. Demontage ermöglicht, und durch die Anordnung der Bänder werden die Stützen sicher auf der Palette festgehalten, gegen die Ladung gedrückt und gegen die Palette gezogen.

Wenn sich die zu transportierenden Waren in Behältern aus einem wenig widerstandsfähigen Material befinden, ermöglicht die Transportpalette nach der Erfindung deren Aufeinanderstapeln. In einem solchen Fall werden die Gewichtsbelastungen von den senkrechten Stützen und den zugehörigen Paletten aufgenommen. Auf diese Weise wird es ermöglicht, Behälter aus Karton mit einer verhältnismäßig schweren Füllung übereinanderzustapeln.

In der Zeichnung sind Ausführungsformen der Erfindung beispielsweise dargestellt. Es zeigt

Fig. 1 eine Transportpalette in schaubildlicher Darstellung,

Fig. 2 die Einzelteile der Transportpalette vor ihrem Zusammenbau in schaubildlicher Darstellung,

Fig. 3 die Flachpalette in Ansicht von oben,

Fig. 4 einen Schnitt entlang der Linie IV-IV in Fig. 3,

Fig. 5 eine andere Ausführungsform der Flachpalette in Ansicht von oben,

Fig. 6 und 7 zwei weitere Ausführungsformen der Transportpalette in schaubildlicher Darstellung.

Die dargestellte Transportpalette besteht aus einer Flachpalette 1, über deren Ecken vier lotrechte Stützen 2 abnehmbar angebracht sind.

Die Stützen 2 haben einen winkelförmigen Querschnitt, so daß sie die lotrechten Kanten eines die zu transportierenden Waren enthaltenden Verpackungsbehälters 3 beiderseitig umfassen. An ihrem oberen Ende trägt jede dieser Stützen 2 ein horizontales Plättchen 4, das eine Art sich in das Innere des betreffenden Flächenwinkels erstreckenden Hutes darstellt. Wenn sich die verschiedenen Stützen 2 an ihrem Platz befinden, wie dies die Fig. 1 zeigt, bedecken die Plättchen 4 die entsprechenden Ecken des Behälters 3 und bilden Plattformen, die eine Auflagefläche für eine darüber befindliche Transportpalette bilden. Alle Plättchen 4 liegen hierzu in der gleichen, horizontalen Ebene.

Die Stützen 2 und ihre oben gelegenen, eine Plattform bildenden Plättchen 4 können aus jedem geeigneten Material bestehen. Sie können aus Holz gefertigt oder aus verschiedenen anderen Materialien, z. B. aus Metall oder Kunststoff gegossen sein.

Die Flachpalette 1 weist an jeder ihrer Ecken eine Winkelstütze 5 auf, die die zugehörigen Kanten der Flachpalette einrahmen und eine bestimmte Höhe über die obere Fläche der Flachpalette nach oben ragen.

Unter diesen Umständen können die lotrechten Stützen 2 mit ihrem unteren Ende im Innern einer dieser Winkelstützen 5 eingepaßt werden. Doch muß zuvor der Behälter 3 an seinen Platz gebracht worden sein. Auf diese Weise werden die unten gelegenen Enden der Stützen 2 zwischen den Winkelstützen 5 und den entsprechenden Kanten des Behälters 3 verkeilt. Dadurch werden die einzelnen Stützen an ihrem Platz

festgehalten.

Die Flachpalette 1 kann auf verschiedene Weise ausgebildet sein und aus verschiedenartigen Materialien bestehen. Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel besteht sie aus zwei horizontalen Plattformen, die durch Abstandhalter 6 miteinander verbunden sind. Jede dieser Plattformen enthält einen rechteckigen Rahmen, der aus einzelnen Holzleisten 7 und 8 besteht, die an den Abstandhaltern 6 angelenkt sind. Im Innern dieses Rahmens ist ein Füllelement in der Form eines Kreuzes vorgesehen. Dieses besteht gleichfalls aus Holzleisten 9 und 10, die an den Abstandhaltern 6 durch Nägel befestigt sind.

Bei dieser besonderen Ausführungsform bestehen auch die Winkelstützen 5 aus Holz. Wie jedoch aus der Fig. 5 ersichtlich ist, können die dort mit 5a bezeichneten Winkelstützen auch aus Metall bestehen. Die Winkelstützen 5a sind an den an den Ecken der Flachpalette vorgesehenen Abstandhaltern 6a befestigt.

Der Zusammenbau der vorliegenden Transportpalette zu einem Verpackungsbehälter 3 erfolgt in der oben beschriebenen Weise, d. h. durch Anlegen der lotrechten Stützen 2 an die lotrechten Kanten des Behälters, nachdem dieser vorher auf die obere Plattform der Flachpalette 1 gelegt worden ist. Danach wird das Ganze durch Festhaltebänder 11, 12, z. B. aus Metall, zusammengehalten. Dabei werden zwei in Längsrichtung verlaufende Festhaltebänder 11 und zwei in Querrichtung verlaufende Festhaltebänder 12 verlegt, wie dies in Fig. 1 dargestellt ist.

Die Festhaltebänder 11, 12 verlaufen in der Nähe der Kanten des Behälters 3 und erstrecken sich bis zu den beiden Flügeln der lotrechten Stützen 2. Mit ihrem unteren Ende liegen die Bänder 11, 12 zwischen den beiden Plattformen der Flachpalette 1. Auf diese Weise halten die Bänder 11, 12 den Verpackungsbehälter 3 und die lotrechten Stützen 2 an der Flachpalette 1 fest, ohne daß die Möglichkeit einer zufälligen Trennung besteht.

Mit ihrem oberen Ende liegen die Festhaltebänder 11, 12 unterhalb der oben gelegenen, von den lotrechten Stützen 2 getragenen Plättchen 4. Hierzu weisen die beiden Schenkel der Stützen 2 Spalte oder Einschnitte 13 auf, durch die die Bänder 11 und 12 hindurchgehen, damit sie unterhalb der Plättchen 3 verlaufen können, wie dies die Fig. 1 erkennen läßt.

Daher besteht keinerlei Gefahr mehr, daß die Festhaltebänder 11, 12 von einer Seite des Transportbehälters zur anderen gleiten und so von ihm abfallen. Auch werden die lotrechten Stützen 2 unbeweglich und an der oberen Plattform der Flachpalette 1 festgehalten. Außerdem wird auf diese Weise vermieden, daß die Festhaltebänder 11, 12 über die Plättchen 4 hinweggehen, die sodann frei bleiben, um als tragende Fläche für die untere Plattform einer ähnlichen, darüber gelegenen Transportpalette zu dienen.

In einem solchen Fall liegt der obere Behälter auf den Plättchen 4 der lotrechten Stützen 2 der Transportpalette des unmittelbar darunter befindlichen Behälters. Unter diesen Umständen erleiden die Wände des unteren Behälters keinerlei sich aus der Übereinanderstapelung ergebende Beanspruchung. In der Tat wird das Gewicht des oben befindlichen Behälters von den lotrechten Stützen 2 der Transportpalette für den unten befindlichen Behälter und somit von der Flachpalette 1 dieser Vorrichtung getragen. Dies ermöglicht die wirksame Übereinanderstapelung von Behäl-

tern, deren Wände aus Karton oder einem anderen, wenig widerstandsfähigen Material bestehen. Im übrigen bildet die Transportpalette eine Verstärkung der Widerstandsfähigkeit solcher Behälter und stellt eine wesentliche Erweiterung ihrer Verwendungsmöglichkeit dar, weil diese nunmehr auch für die Verpackung von verhältnismäßig schweren und sperrigen Gegenständen verwendet werden können.

Außerdem erleichtert die Anwesenheit der Flachpalette 1 die Vorgänge des Transports und der Handhabung, denn nunmehr besteht die Möglichkeit, hierzu einen Wagen mit einem Gabelstapler zu verwenden.

Nach der Ankunft der Behälter an ihrem Bestimmungsort können die Transportpaletten demontiert und in kompakter Form zum Ausgangsort zurückbefördert werden, um von neuem benützt zu werden. Auf diese Weise können die Vorrichtungen wiederholt benützt werden, was einen wichtigen Vorteil darstellt.

Die Anwendung der Transportpalette ist nicht auf Verpackungsbehälter beschränkt. Die Fig. 6 zeigt teilweise ein anderes Anwendungsbeispiel, wobei die Transportpalette einfache, voneinander unabhängige Platten, die ein die zu transportierenden Waren aufnehmendes Verpackungsvolumen einschließen, seitliche Platten 15 und eine oben gelegene, einen Deckel bildende Platte 16 aufweist.

Die Platten 15, 16 werden durch lotrechte Stützen 2a zusammengehalten, die mit ihrem unteren Ende an den Kanten einer (nicht dargestellten) Flachpalette, ähnlich der in den Fig. 3 und 4 dargestellten, gelagert sind.

Auf diese Weise wird eine robuste Verpackung erhalten, deren verschiedene, wesentliche Bauelemente fest miteinander verbunden sind. Im übrigen kann der Zusammenhalt dieser Anordnung mit allen geeigneten Mitteln verwirklicht werden, z. B. durch die in der Fig. 1 dargestellten Festhaltebänder 11 und 12.

Je nach der Art der zu transportierenden Waren ist es möglich, eventuell eine oder mehrere der Seitenplatten 15 wegzulassen. Im übrigen können diese ganz in Wegfall kommen, wenn die Waren unmittelbar auf der Flachpalette ankommen. In diesem Fall besteht der Vorteil, daß mehrere in dieser Weise ausgestattete und die entsprechenden Waren tragende Flachpaletten übereinandergestapelt werden können. Die Flachpaletten stützen sich dann unter Vermittlung der lotrechten Stützen 2 gegenseitig ab.

Die Fig. 7 zeigt ein solches Anwendungsbeispiel, bei dem lediglich zwei horizontale Platten 16b und 18 vorgesehen sind, von denen die erstgenannte einen Deckel und die zweitgenannte einen Zwischenboden darstellen. Diese Platten können auf Abstandhaltern 17 aufliegen, die im Innern der lotrechten Stützen 2b vorgesehen sind.

Bei dieser Ausführungsform fehlen die in den vier Ecken der unten gelegenen Flachpalette vorgesehenen Winkelstützen 5.

Die unteren Enden der Stützen 2b liegen mit ihrer Innenseite an den Abstandhaltern 6h an, die in den verschiedenen Ecken der Flachpalette 9h vorgesehen sind. Die Stützen werden sodann lediglich durch die umfassenden Festhaltebänder oder andere um die Anordnung herum angeordnete Mittel an ihrem Platz festgehalten. Selbstverständlich kann eine solche Ausführung auch bei der Ausführungsform nach den Fig. 1 und 2 Verwendung finden.

ZEICHNUNGEN BLATT 2

Nummer: 21 59 65
Int. Cl.2: B 65 D
Bekanntmachungstag: 24. Juli 1

FIG. 4

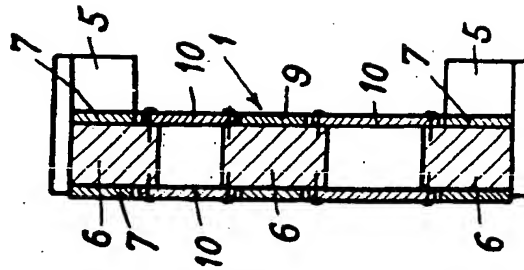


FIG. 5

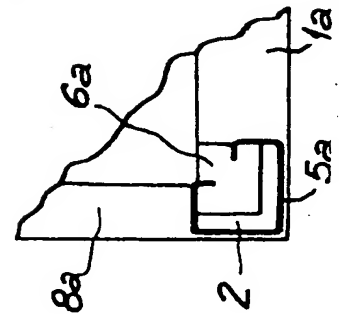


FIG. 3

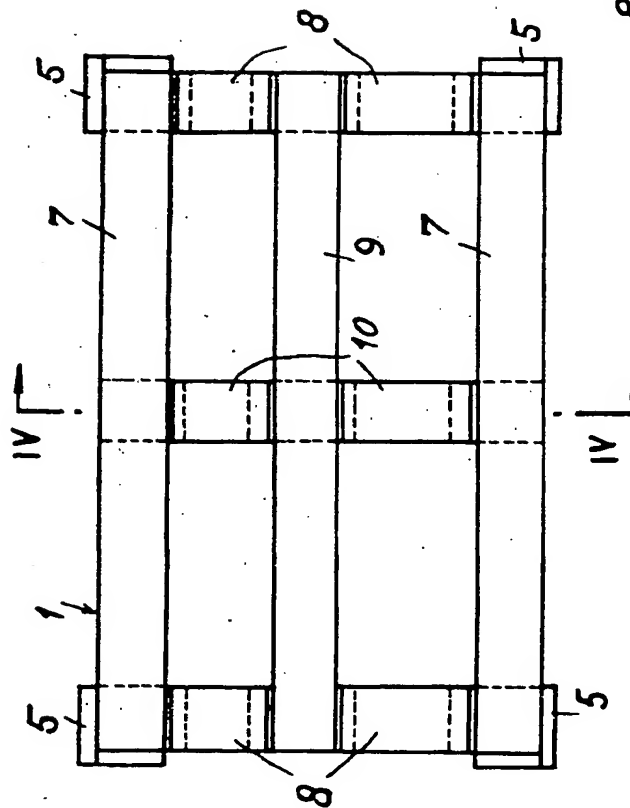


FIG. 6

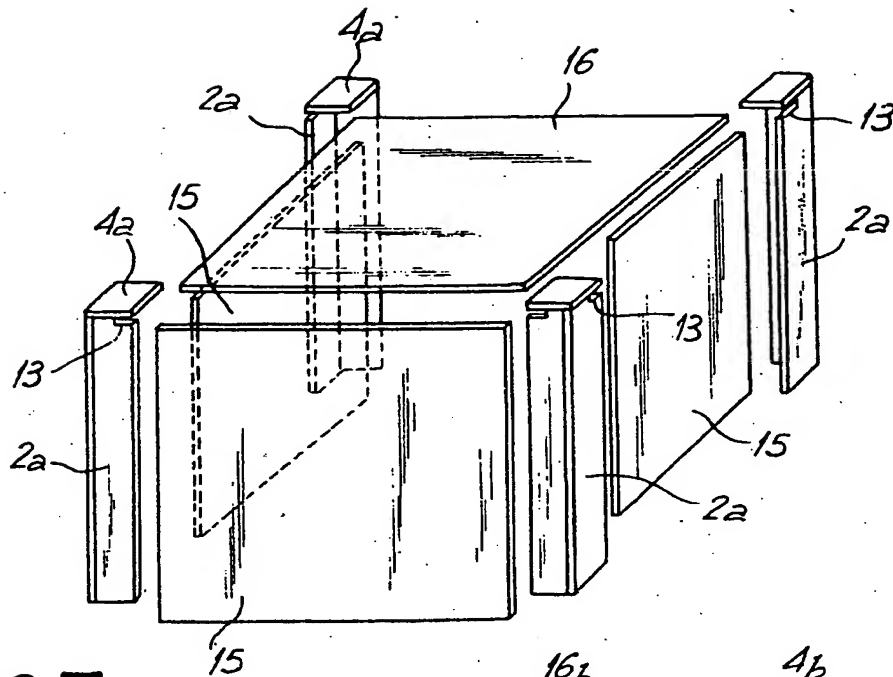


FIG. 7

